

KAJIAN PEMAKANAN TERHADAP BUBUK-PAJUNG
BAGI IKAN *RASBORA (EMPA: GURUNDA)*
SITI HANISAH SAHAB, ANWAR BEBANG,
TEPE NGGARAN

DIJADIKAN SEBUAH TUGAS AKHIR

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2006

**KAJIAN PEMAKANAN DAN HUBUNGAN BERAT-PANJANG BAGI IKAN
RASBORA (FAMILI: CYPRINIDAE) DI PAYA AIR TAWAR,
KUALA BERANG, TERENGGANU**

MUHAMAD MUSLIM BIN ABDULLAH

**FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
2006**

1100046036

KAJIAN PEMAKANAN DAN HUBUNGAN BERAT-PANJANG BAGI IKAN
RASBORA (FAMILI: CYPRINIDAE) DI PAYA AIR TAWAR, KUALA BERANG,
TERENGGANU

Oleh

Muhamad Muslim Bin Abdullah

Laporan Penyelidikan ini diserahkan untuk memenuhi
sebahagian keperluan bagi
Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)

Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
2006

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai;

Muhamad Muslim, A. 2006. Kajian Pemakanan dan Hubungan Berat-Panjang Bagi Ikan *Rasbora* (Famili: Cyprinidae) di Paya Air Tawar, Kuala Berang, Terengganu. Laporan Projek, Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM), Terengganu, 47p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa jua cara sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanikal, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada atau penyelia utama projek ini.



**JABATAN SAINS BIOLOGI
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA**

**PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN
PROJEK PENYELIDIKAN I DAN II**

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan bertajuk **KAJIAN PEMAKANAN DAN HUBUNGAN BERAT-PANJANG BAGI IKAN RASBORA (FAMILI: CYPRINIDAE) DI PAYA AIR TAWAR, KUALA BERANG, TERENGGANU** oleh Muhamad Muslim bin Abdullah no. matrik UK9037 telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

Penyelia Utama

AHMADUDIN AHMAD

Pensyarah

Nama:

Jabatan Sains Biologi

Fakulti Sains dan Teknologi

Cop Rasmi: ~~Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia~~

21030 Kuala Terengganu.

Tarikh: 16/05/06.....

Ketua Jabatan Sains Biologi

Nama: **PROF. MADYA DR. NAKISAH BT. MAT AMIN**

Ketua

Cop Rasmi:

Jabatan Sains Biologi

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

(KUSTEM)

21030 Kuala Terengganu.

Tarikh: 16/05/06.....

PENGHARGAAN

Bismillahirrahmanirrahim.....

Pertama sekali saya ingin mengucapkan Alhamdulillah, syukur ke hadrat Illahi kerana dengan izin dan limpah kurnian-Nya dapat saya menyelesaikan laporan projek tahun akhir ini dengan jayanya bagi memenuhi syarat untuk bergraduat. Ucapan berjutaan terima kasih kepada penyelia projek kajian saya ini iaitu Encik Amirrudin b. Ahmad, dengan segala tunjuk ajar, nasihat, galakan serta bantuan yang diberikan kepada saya dalam usaha untuk menyiapkan tugas projek tahun akhir saya ini.

Disamping itu juga, tidak lupa kepada pembantu Makmal Biologi Umum yang banyak membantu saya dalam proses menjalankan kajian iaitu kepada Encik Syed Ahmad Rizal dan Encik Razali Salam. Selamat pengantin baru buat Encik Ahmad Rizal dan Kak Zie, semoga bahagia hingga ke anak-cucu. Tidak lupa juga kepada semua ahli keluarga saya di atas segala sokongan dan dorongan yang telah diberikan anda semua berikan.

Kepada teman-teman sepejuangan, teman serumah, Meor, Kulan, Azmi, Izani, Jojie, dan teman persampelan saya Elmifirdaus Elias, yang banyak membantu saya dalam menjayakan projek tahun akhir ini. Juga sangat teristimewa buat saudari Nor Rulhaida yang banyak memberi semangat kepada saya. Jutaan terima kasih kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam usaha menyiapkan projek tahun akhir ini. Jasa kalian akan dikenang buat selama-lamanya.

ISI KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGHARGAAN	ii
JADUAL KANDUNGAN	iii
SENARAI JADUAL	v
SENARAI GAMBAR RAJAH	vi
SINGKATAN ISTILAH	viii
SENARAI LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pengenalan Projek	1
1.2 Tujuan dan Objektif Projek	3
BAB 2 ULASAN BAHAN RUJUKAN	4
2.1 Kajian Pemakanan Ikan	4
2.2 Kepelbagaian Ikan dari Famili Cyprinidae	4
2.2.1 Kepelbagaian Ikan dari Genus <i>Rasbora</i>	5
2.3 Pemakanan Ikan	6
2.4 Hubungan Berat dan Panjang	6
2.5 Taburan Paya Air Tawar di Malaysia	7
2.6 Teknik Penyampelan Ikan	8

BAB 3 METODOLOGI	9
3.1 Kawasan Kajian	9
3.2 Penyampelan Ikan	10
3.3 Pengawetan Spesimen	10
3.4 Analisa Makmal	11
3.4.1 Kaedah Kekerapan Kehadiran Makanan	12
3.4.2 Kaedah Secara Bilangan	12
3.4.3 Kaedah Gravimetrik (W%)	13
3.4.4 Hubungan Berat-Panjang	13
BAB 4 KEPUTUSAN	15
4.1 Komposisi Spesies <i>Rasbora</i> yang Hidup di Kawasan Paya Kuala Berang	15
4.2 Pengecaman Spesies <i>Rasbora</i>	16
4.3 Kandungan Perut Bagi Ketiga-tiga Spesies <i>Rasbora</i>	21
4.4 Hubungan Berat-Panjang	31
BAB 5 PERBINCANGAN	34
5.1 Komposisi Spesies <i>Rasbora</i> di Paya Air Tawar Kuala Berang	34
5.2 Taburan Spesies <i>Rasbora</i> di Paya Air Tawar Kuala Berang	35
5.3 Kandungan Perut Bagi Ketiga-tiga Spesies <i>Rasbora</i>	35
5.4 Hubungan Berat-Panjang Setiap Spesies	38
BAB 6 KESIMPULAN	39
RUJUKAN	41
LAMPIRAN	44
VITAE KURIKULUM	48

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka Surat
1	Senarai spesies <i>Rasbora</i> yang ditangkap mengikut bulan penyampelan.	15
2	Bilangan individu bagi setiap spesies <i>Rasbora</i> yang ditangkap mengikut saiz kelas panjang dan spesies.	22
3	Hubungan Berat-Panjang bagi 3 spesies <i>Rasbora</i> yang ditangkap di paya air tawar, Kuala Berang.	31

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka Surat
3.1	Peta Semenanjung Malaysia menunjukkan kawasan kajian.	9
4.1	Peratus kehadiran relatif item (a) dan peratus jumlah item makanan dalam perut (b) bagi spesies <i>Rasbora caudimaculata</i> . Lain-lain menunjukkan bahagian tumbuhan, humus serta pasir.	23
4.2	Peratus kehadiran relatif item (a) dan peratus jumlah item makanan dalam perut (b) bagi spesies <i>Rasbora dusonensis</i> . Lain-lain menunjukkan bahagian tumbuhan, humus serta pasir.	24
4.3	Peratus kehadiran relatif item (a) dan peratus jumlah item makanan dalam perut (b) bagi spesies <i>Rasbora notura</i> . Lain-lain menunjukkan bahagian tumbuhan, humus serta pasir.	25
4.4a	Kehadiran relatif (%) bagi kumpulan makanan yang hadir di dalam perut <i>Rasbora caudimaculata</i> mengikut saiz kelas panjang setiap spesies yang telah ditangkap.	26
4.4b	Kehadiran relatif (%) bagi kumpulan makanan yang hadir di dalam perut <i>Rasbora dusonensis</i> mengikut saiz kelas panjang setiap spesies yang telah ditangkap.	27
4.4c	Kehadiran relatif (%) bagi kumpulan makanan yang hadir di dalam perut <i>Rasbora notura</i> mengikut saiz kelas panjang setiap spesies yang telah ditangkap.	28
4.5a	Gambar item makanan yang dijumpai di dalam perut spesimen dengan kuasa pembesaran 100X. Gambar diambil menggunakan mikroskop berkamera MoticCamp.	28
4.5b	Gambar item makanan yang dijumpai di dalam perut spesimen dengan kuasa pembesaran 100X. Gambar diambil menggunakan mikroskop berkamera MoticCamp.	29
4.5c	Gambar item makanan yang dijumpai di dalam perut spesimen dengan kuasa pembesaran 100X. Gambar diambil menggunakan mikroskop berkamera MoticCamp.	30
4.6	Perhubungan berat-panjang bagi spesies <i>Rasbora caudimaculata</i> , <i>Rasbora dusonensis</i> dan <i>Rasbora notura</i> yang ditangkap di paya air tawar Kuala Berang.	32

4.7	Graf hubungan antara berat (g) dengan panjang keseluruhan (mm) bagi ketiga-tiga spesies ikan.	33
-----	---	----

SINGKATAN ISTILAH

FO	-	kekerapan kehadiran item makanan
N	-	jumlah individu
%	-	peratus
W	-	berat (Weight)
L	-	panjang (Length)
a	-	pintasan
b	-	kecerunan
TL	-	panjang keseluruhan
B	-	berat
km	-	kilometer
m	-	meter
sm	-	sentimeter
mm	-	milimeter
g	-	gram
ex.	-	contoh (examples)

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran		Muka Surat
1a	Kerja-kerja pemasangan pukot monofilamen merentasi lebar sungai di kawasan paya air tawar Kuala Berang.	44
1b	Penggunaan jaring sauk atau gadang bagi kawasan air cetek.	44
2a	Bilangan item makanan serta bilangan individu bagi <i>Rasbora caudimaculata</i> .	45
2b	Bilangan item makanan serta bilangan individu bagi <i>Rasbora dusonensis</i> .	45
2c	Bilangan item makanan serta bilangan individu bagi <i>Rasbora notura</i> .	46
3	Gambar menunjukkan projek yang sedang dijalankan di kawasan penyampelan dibuat. Kawasan paya dikorek dan dibersihkan dalam usaha untuk mendalamkan sungai.	47

ABSTRAK

Kajian ini telah dijalankan untuk mengetahui komposisi ikan rasborine, kandungan perut serta hubungan berat panjang bagi spesies *Rasbora* daripada famili Cyprinidae di paya air tawar Kuala Berang. Sejumlah lapan spesies *Rasbora* ditemui dan tiga spesies dominan iaitu *Rasbora caudimaculata*, *Rasbora notura* dan *Rasbora dusonensis*, ditangkap di paya air tawar Kuala Berang pada Julai 2005 hingga Disember 2005 menggunakan pukot monofilament, pukot “seine” dan jaring sauk. *R. caudimaculata* merupakan spesies paling banyak ditangkap diikuti *R. notura* dan *R. dusonensis*. *Rasbora dusonensis* adalah merupakan spesies terbesar dikalangan spesies yang ditangkap dan spesies terkecil adalah *Rasbora gracilis*. Keputusan kajian ini menunjukkan spesies *Rasbora* makan dari kumpulan alga (phytoplankton), zooplankton, serangga luar dan dalam air serta lain-lain (bahagian tumbuhan, humus dan pasir). Makanan utama bagi ketiga-tiga spesies ini adalah dari kumpulan fitoplankton yang terdiri daripada alga seperti *Anabena* spp, *Spirogyra* spp, *Zygnema* spp dan organisma fotosintesis yang lain. Pengiraan hubungan berat-panjang terhadap ketiga-tiga spesies ini menunjukkan semua spesies menjadi semakin gemuk apabila panjang bertambah dan juga pertumbuhan ketiga-tiga spesies masih dalam keadaan stabil di kawasan ini. Nilai b untuk spesies *R. dusonensis* adalah 3.2678, spesies *R. notura* dengan 3.1498 dan *R. caudimaculata* adalah 3.0146 menunjukkan bahawa saiz untuk semua spesies meningkat dengan perubahan pertambahan kepanjangan.

**STUDY ON THE DIET AND WEIGHT-LENGTH RELATIONSHIP OF
RASBORA FISHES (FAMILI: CYPRINIDAE) AT KUALA BERANG
FRESHWATER SWAMP, TERENGGANU**

ABSTRACT

This study was conducted to determine the composition of rasborine fish, food preference and weight-length relationship of dominant *Rasbora* species from family of Cyprinidae at Kuala Berang freshwater swamp. Eight species *Rasbora* found and the three most dominant species are *Rasbora caudimaculata*, *Rasbora notura* and *Rasbora dusonensis*, was collected from Kuala Berang freshwater swamp from July 2005 until December 2005 using gill net, seine net and scoop net. *R. caudimaculata* was the topmost species captured followed by *R. notura* and *R. dusonensis*. *Rasbora dusonensis* was the biggest among the species captured and the smallest was *R. gracilis*. Result suggested that all *Rasbora* species feeds on algae (phytoplankton), zooplanktons, aquatic and exogenous insects and also others, which includes plant materials, debris, humus and sand. The main item feeds by these three species was from phytoplankton group including algae such as *Anabaena* spp, *Spirogyra* spp, *Zygnema* spp and other photosynthetic organisms. Weight-length relationship calculations of these three species show that all species become more rotund as length increases as well as the outgrowth of these three species are still stable at this site. The b value for species *R. dusonensis* was 3.2678, species *R. notura* with 3.1498 and *R. caudimaculata* was 3.0146 showing that size for all species raise in conjunction with length.